



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

# SISTEMA DE ORGANIZACIÓN PARA PRODUCCIÓN, TRASLADO Y EXHIBICIÓN DE PLANTINES AROMÁTICOS



KARZOVINIK JULIETA & NASSIMOFF MELANIE

---

Trabajo final del nivel V en el Taller de Diseño Industrial

Buenos Aires, 24 Noviembre de 2011

© Año 2011, Karzovinik Julieta / Nassimoff Melanie



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

# SISTEMA DE ORGANIZACIÓN PARA PRODUCCIÓN, TRASLADO Y EXHIBICIÓN DE PLANTINES AROMÁTICOS



KARZOVINIK JULIETA & NASSIMOFF MELANIE

---

Proyecto presentado con la colaboración de:

Ingeniero Agrónomo Ezequiel Rosenfeld

Técnica en Floricultura Sonia L. Pérez

Para completar las exigencias del Trabajo Final de grado de

La Cátedra Taller de Diseño Industrial V

Buenos Aires, 24 Noviembre de 2011





A nuestras familias, amigos, compañeros y docentes, gracias.

---



## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a todos los involucrados, de manera directa e indirecta.

A todo el equipo docente de la cátedra Galán, por acompañarnos y guiarnos en este tramo final de nuestras carreras.

A los integrantes de Agua y Juventud por acercarnos la problemática y hacernos partícipes.

A quienes nos brindaron información, dispusieron de su tiempo y colaboraron en el desarrollo técnico y teórico de este proyecto.

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria .....	2
Agradecimientos .....	3
Índice .....	4
Resumen .....	5
Abstract .....	6
1. Descripción de la problemática .....	7
1.1. Marco teórico .....	7
1.1.1. Nuevas tendencias ecológicas .....	7
1.1.2. Economía solidaria .....	11
1.1.3. Producción de plantas aromáticas .....	18
1.1.4. Comercialización y mercado .....	28
1.1.5. Escenario y actores .....	31
1.1.6. Trabajo de campo .....	33
1.1.7. Estado del conocimiento en diseño .....	35
1.1.8. Conclusiones del análisis .....	36
1.2. Etapa propositiva .....	37
1.2.1. Hipótesis general .....	37
1.2.2. Hipótesis funcional .....	37
1.2.3. Hipótesis estético - simbólica .....	38
1.2.4. Hipótesis técnico - productiva .....	38
1.3. Desarrollo de la propuesta .....	39
1.3.1. Descripción general .....	39
1.3.2. Descripción funcional .....	39
1.3.3. Descripción estético - simbólica .....	40
1.3.4. Descripción técnico - productiva .....	41
2. Consideraciones finales y recomendaciones de diseño .....	41
3. Bibliografía .....	42

## RESUMEN

La siguiente tesis tiene como objetivo el desarrollo de un sistema de organización para la producción, el traslado y la exhibición de plantas aromáticas. Su intención consiste en aumentar los índices de productividad, eficacia y eficiencia de las diferentes etapas del ciclo productivo, teniendo en cuenta sus respectivas necesidades.

Se trata de un producto versátil en sus prestaciones y en su posible distribución espacial.

Bajo estas condiciones, el productor puede realizar sus tareas en mejores condiciones y de una manera más organizada.

El proyecto está dirigido a pequeños/medianos productores, cuyas características particulares son las siguientes:

- . Circuito de venta estable y en vías de crecimiento.
- . Movilidad particular para trasladarse a los distintos puntos de distribución y venta.
- . Disponibilidad espacial variable considerando las dimensiones del producto.

Hasta hace un tiempo, los invernaderos eran una práctica costosa, que solo se justificaba para cultivos muy valiosos. Hoy, constituyen una herramienta útil y económica con la cual es posible prolongar los periodos de crecimiento de las plantas. Es por esto que creemos conveniente la intervención de manera sistemática en este ámbito. Aunque el producto final no se vincula a la tipología característica de un invernadero, creamos una herramienta apropiadas para el cultivo de especies aromáticas. Los actores y recursos implicados, son las unidades domesticas, familiares y de baja escala.

Cada vez más los invernaderos o elementos tipológicos similares forman parte de procesos productivos que involucren a especies vegetales; tanto en grandes empresas como en el hogar para producción para el autoconsumo. Gracias a la existencia de nuevos mercado y materiales, ya no representan una inversión de gran costo<sup>1</sup>.

Las tecnologías disponibles a utilizar, se encuentran sumamente vinculadas a los parámetros de accesibilidad, teniendo en cuenta las dimensiones y alcances de la agricultura de baja escala. Consideramos fundamental la configuración de un sistema que sea accesible para pequeños y medianos productores, mediante la utilización de tecnologías acordes y accesibles que permitan la sistematización de la producción, disminuyendo los costos e inversión.

Elegimos este tema, dado que encontramos la actividad a la que refiere en creciente desarrollo y exponencial. Además, es un ámbito en el cual hay grandes posibilidades de investigar, explorar y abrir nuevos horizontes. Creemos que puede formar parte de una realidad a nivel país, vinculado con el desarrollo agrícola del mismo.

Nos parece un buen punto de partida para el desarrollo de las economías familiares y domesticas.

1. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Diseño de Invernaderos. Teresa Schinelli Casares.

## ABSTRACT

This thesis aims to develop an organizational system for the production, transfer and display of herbs. His intention is to increase rates of productivity, efficiency and effectiveness of the different stages of production, taking into account their respective needs.

This is a versatile in their capabilities and their possible spatial distribution.

Under these conditions, the producer may perform their tasks better and in a more organized way.

The project is aimed at small / medium producers, whose characteristics are as follows:

- . Stable sales channels and avenues of growth.
- . Particular mobility to move to different points of distribution and sales.
- . Space available variable considering the dimensions of the product.

Until recently, the greenhouses were a costly exercise, which is only justified for high value crops. Today, they constitute a useful and cost with which it is possible to prolong the periods of plant growth. This is why we should systematically intercede in this area. Although the final product is not linked to the type characteristic of a greenhouse, we create an appropriate tool for growing spices. The actors and resources involved are domestic units, and small-scale family.

Increasingly, greenhouses or similar typological elements are part of production processes involving plant species, both large companies and home to production for home consumption. Thanks to the existence of new markets and materials, and do not represent a large investment cost<sup>1</sup>.

The technologies available to use, are highly related to the parameters of accessibility, taking into account the size and scope of small-scale agriculture. Whereas a configuration of a system that is accessible to small and medium producers, through the use of technologies appropriate and accessible to allow the systematization of production, reducing costs and investment.

We chose this topic because we find the activity that relates to developing and growing exponentially. It is also an area where there are opportunities to investigate, explore and open new horizons. We believe it can be part of a reality at country level, linked to the agricultural development thereof.

It seems a good starting point for the development of family and domestic economies.

## DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

### 1.1. Marco teórico

Como referencias tomaremos textos de distintos autores, haciendo foco en los ejes relacionados al proyecto.

En primer lugar, trataremos el aspecto macro del trabajo, relacionado a las nuevas tendencias ecológicas que inciden a nivel global. Luego, se desarrollarán temáticas vinculadas con la economía solidaria y la agricultura familiar, a su inclusión vinculada a la accesibilidad. Expondremos información a nivel micro, referida a la producción de plantas aromáticas, su comercialización e inserción en el mercado, como así, los escenarios y actores implicados.

#### 1.1.1. Nuevas tendencias ecológicas

Desde hace años, el consumo de alimentos orgánicos ha dejado de ser una simple moda de pequeños grupos de consumidores comprometidos con el medio ambiente. En las últimas décadas el estilo de vida ha sufrido grandes transformaciones. Entre estas podemos ubicar modificaciones respecto de la alimentación. Los cambios de paradigma, en conjunto con el ritmo de la vida actual, dieron lugar a tendencias y movimientos tales como *Slow Food*. Filosofía que invita a tomar conciencia sobre el derecho de consumir alimentos de calidad, sanos y amigables con el medio ambiente que lo rodea. Este es un movimiento internacional que promueve la cultura de la alimentación de calidad y defiende la necesidad de información por parte del consumidor. Una postura de resistencia contra la homogeneización del gusto, la agricultura industrial y la vorágine del ritmo actual de vida, factores que estandarizan las técnicas de producción y la oferta de productos. Procura fomentar el uso y disfrute de una dieta sana. Intenta impedir la desaparición de alimentos y sistemas de producción artesanal, apoyando las economías de pequeña escala. Los ejes que cruzan la filosofía *Slow Food* se encaminan tras la valorización de los alimentos como un hecho cultural, y la vinculación con el territorio y también con la cultura local. La búsqueda está enfocada en que los alimentos tradicionales no se pierdan y que los productores que los elaboran continúen produciendo y sean reconocidos a través de retribuciones económicas justas, como así formar consumidores responsables y conscientes.

Otro movimiento de influencia, vinculado a la filosofía antes mencionada, es la *Eco-gastronomía*. Se trata de la gastronomía vinculada a las tradiciones del territorio, donde se protegen las materias primas que actualmente están desapareciendo. El compromiso ecológico de la mano de la buena gastronomía y del placer alimentario. Ese fuerte compromiso con la sustentabilidad implica practicar una agricultura menos intensiva y más limpia, defender la biodiversidad alimentaria, la cocina familiar y el patrimonio gastronómico de las regiones.

#### *Tres conceptos en los alimentos*

La filosofía de *Show Food* maneja tres conceptos fundamentales propios de la *Eco-gastronomía*: los alimentos deben ser "Buenos, Limpios y Justos".

Bueno porque el alimento tiene que ser de calidad; Justo porque los productores deben ganar un precio justo y solo se hace si se respeta su producción; y Limpio porque hay que respetar y tutelar el medio ambiente.

Estas corrientes ideológicas influyen en los hábitos y promueven la preferencia por los alimentos naturales, generando factores que favorecen el aumento de la demanda de las hierbas aromáticas naturales.





Entre estos factores podemos encontrar:

- . El reemplazo de colorantes y aromas artificiales.
- . Tendencia a eliminar la sal en las comidas.
- . Corriente de interés por las comidas exóticas.
- . Reemplazo de sintéticos por conservantes y antioxidantes naturales en la fabricación de alimentos.
- . Resurgimiento del uso de hierbas en la medicina tradicional, entre otros.
- . Inclinação por la medicinas naturales alternativas.

A su vez, tienen los siguientes destinos:

- . Producción de hierba seca para el mercado herborístico o como condimento.
- . Producción de aceites esenciales para la industria alimenticia, perfumería, farmacéutica, cosmética, aromaterapia, etc.
- . Producción de hierba fresca para el mercado gastronómico o alguna industria alimenticia particular.

Factores que favorecen el aumento de la demanda de plantines aromáticos

 <p>tendencia a eliminar la sal en las comidas, de lo que surge la necesidad de reemplazarla por condimentos y mezclas de hierbas.</p>	 <p>Corriente de interés por las comidas exóticas, que requieren de mezclas de hierbas y condimentos.</p>	 <p>Los condimentos son utilizados como conservantes y antioxidantes naturales en la fabricación de alimentos.</p>	 <p>las multinacionales de golosinas y cosméticos han desarrollado la demanda de toda clase de esencias, aromas y aceites.</p>
---	--	---	---

Tienen mayormente los siguientes destinos

 <p>producción de hierba seca para el mercado herborístico, como condimento y para la industria gastronómica y alimenticia.</p>	 <p>producción de aceite esencial para la industria alimenticia, perfumería, farmacéutica, cosmética, aromaterapia, etc.</p>
--	---

*Algunas de las razones más importantes por el cual se consumen alimentos orgánicos*

- . Renovado interés por la buena salud.
- . Deseo de conectar con un sabor más natural.
- . Desconfianza por el uso de agroquímicos.
- . Interés en proteger el medio ambiente.

Cada uno de estos objetivos de la producción requiere de escalas distintas para lograr rentabilidad y posibilidad de participar del mercado. Es así que estos cultivos pueden ser conducidos y realizados en establecimientos y con productores muy diferentes en cuanto a su disponibilidad de mano de obra, capital, trabajo y organización de la producción, ya sea que se la realice en forma extensiva, semi-intensiva o intensiva<sup>2</sup>.

#### *Características de la agricultura convencional*

- . Utilización intensiva de fertilizantes químicos de alta solubilidad, fungicidas, herbicidas, hormiguicidas, e insecticidas sintéticos.
- . Utilización de semillas híbridas y transgénicas.
- . Visión del suelo desde el aspecto puramente físico (soporte de las plantas) y químico (nutrientes), descartando la vida que hay en él.
- . Uso intensivo de insumos externos al predio.
- . Reducción de mano de obra.
- . Masivo uso de productos químicos basados en energía fósil no renovable.
- . Monocultivo y reducción de la biodiversidad.

#### *Consecuencias*

- . Mayor inestabilidad, pérdida de la biodiversidad.
- . Pérdida del potencial productivo de los suelos (afectando propiedades físicas, químicas y biológicas).
- . Emigración rural.
- . Contaminación de alimentos (agrotóxicos), del ambiente (ríos, suelos, atmósfera) y de los trabajadores rurales.
- . Absorción desequilibrada de nutrientes (alimentos desequilibrados nutricionalmente por fertilizar el suelo con pocos nutrientes).
- . Aumento de los costos de producción.
- . Aumento de la resistencia de malezas e insectos por el uso indiscriminado de herbicidas e insecticidas.
- . Disminución de la productividad del suelo por pérdida de materia orgánica y nutrientes debido a la erosión.
- . Destrucción de la vida silvestre, insectos benéficos y polinizadores.

Los factores antes mencionados, sumados a las condiciones agroecológicas del país, resultan óptimos para la producción de aromáticas de clima templado. El auge en el consumo, dado en mayor medida por el empuje de nuevas corrientes y tendencias de 'onda verde', resulta un escenario propicio para el desarrollo de esta actividad productiva y un estimulante para las economías de pequeña escala.

2. Cultivo de plantas aromáticas. María Laura Berzins - Técnico Cambio Rural. Sergio Romagnoli - Técnico INTA



### 1.1.2. Economía solidaria

Los emprendimientos económicos solidarios abarcan diversas modalidades de organización económica, originadas en la libre asociación de los trabajadores, con base en principios de autogestión, cooperación, eficiencia y viabilidad.

Aglutinando a los individuos excluidos del mercado de trabajo, o motivados por la fuerza de sus convicciones, y en búsqueda de alternativas colectivas de supervivencia, los emprendimientos económicos solidarios llevan a cabo actividades en los sectores de la producción o de la oferta de servicios, de la comercialización y del crédito. Se presentan en forma de grupos de producción, asociaciones, cooperativas y empresas de autogestión y combinan sus actividades económicas con acciones de índole educativa y cultural, valorando el sentido de la comunidad de trabajo y el compromiso con la colectividad social en la cual se insertan.

Las prácticas específicas de dichas empresas se inscriben en una nueva racionalidad productiva, en la cual la solidaridad se convierte en un sostén de las iniciativas, ya que generan resultados materiales efectivos y ganancias extra-económicas. El trabajo en consorcio actúa en pro de los propios productores y otorga una connotación bastante más amplia a la noción de eficiencia, referida igualmente a la calidad de vida de los trabajadores y a la satisfacción de objetivos culturales y ético-morales. Ese espíritu se diferencia de la racionalidad capitalista (que no es ni solidaria ni tampoco inclusiva) y de la solidaridad popular comunitaria (desprovista de los instrumentos adecuados a un desempeño social y económico que no sea circunscrito y marginal). Además de ello, dado el papel decisivo de un conjunto creciente de organizaciones y agentes mediadores, los emprendimientos solidarios suelen buscar o crear mecanismos e instituciones de articulación, representación e intercambio, tanto en el ámbito económico como en el político. Constituyen así la célula propulsora básica, con sus vinculaciones y extensiones, de la economía solidaria<sup>3</sup>.

Desde el siglo XIX, se registran intentos de instituir formas comunitarias y democráticas de organizar la producción y el consumo, en respuesta a las aspiraciones de igualdad económica y a la necesidad de garantizar medios de subsistencia para la masa de trabajadores despreciada por las empresas capitalistas. Las empresas solidarias expresan una proliferación de formas de economía alternativa, distintas a la lógica mercantil capitalista, y de alternativas económicas, por tratarse de establecimientos viables, capaces de asegurar su reproducción social.

El término emprendimiento económico solidario usualmente ha servido para referirse a los más variados tipos de experiencias de la economía solidaria. A grandes rasgos, abarca modalidades de trabajo a las cuales recurren los individuos que viven del empleo de su fuerza de trabajo y en las cuales encuentran refugio categorías sociales puestas al margen de los sistemas convencionales de ocupación y de distribución de la riqueza, dependientes del sector privado y del Estado. Adoptan, en proporción variable, arreglos colectivos en la posesión de los medios de producción (socialización de los medios de producción), en el proceso de trabajo y en la gestión del emprendimiento, minimizando la presencia de relaciones asalariadas.

3. Emprendimientos económicos solidarios - Luis Ignacio Gaiger

De un modo general, el surgimiento de emprendimientos solidarios parte de la conjunción de cinco circunstancias<sup>4</sup>:

- . La presencia, en los medios populares, de prácticas y tradición asociativa, comunitaria o de clase, motivando un sentimiento de pertenencia a un pasado común y de reconocimiento mutuo, particularmente una identidad de trabajo.
- . La existencia de organizaciones populares y de movilizaciones colectivas, dotadas de liderazgos populares legítimos y activos.
- . La reducción de las modalidades convencionales de subsistencia, tanto debido a la regresión o mayor selectividad del mercado de trabajo, como a la ineficacia de las políticas públicas destinadas a generar oportunidades económicas o a compensar momentáneamente su insuficiencia.
- . La mediación de organismos representativos o de apoyo, capaces de canalizar la demanda social hacia alternativas asociativas.
- . La formación de un escenario político e ideológico que reconozca como relevante esas demandas sociales y las alternativas a las cuales apuntan, las cuales empiezan a penetrar en amplias franjas de los movimientos sociales y en la institucionalidad política.

### *Empresas de economía solidaria*

Se entienden los diversos tipos de actividad económica basados en la asociación voluntaria, en la propiedad común de los medios de producción, en la gestión colectiva, en el poder ejercido por la comunidad de trabajadores y en el esfuerzo mutuo, en pro de intereses comunes. (Verano, 2001)

La economía solidaria, definida por la *Asociación Consuma Dignidad Argentina* es una “forma de producción, consumo y distribución de la riqueza centrada en la valorización, más que del capital del mismo ser humano que participa en estos procesos. Con una base cooperativista, esta forma de economía aboga por la autogestión, es decir, por la autonomía de acción de los grupos organizados como actores sociales para realizar una actividad productiva, así como por la igualdad entre los distintos actores del proceso económico”.

### *Empresas alternativas*

Funcionan según principios de preservación de los puestos de trabajo, de inserción de personas desfavorecidas, de mayor participación y evolución personal de los trabajadores, de conservación del medio ambiente, de promoción de acciones sociales y culturales y de participación en los movimientos colectivos. (Camacho, 1996)

### *Organizaciones productivas de la economía social*

Se diferencian a través de los siguientes rasgos: propiedad colectiva de los medios de producción, primado de los miembros trabajadores sobre el capital, institucionalización de la gestión democrática del proceso de acumulación, eficacia considerada en tanto satisfacción de necesidades, según su valor de uso, superación de la estricta relación

4. Emprendimientos económicos solidarios - Luis Ignacio Gaiger

mercantil y existencia de interacciones arraigadas en la racionalidad comunicativa. (Carpi, 1997)

El éxito de los emprendimientos parece estar vinculado a circunstancias y factores cuyo efecto positivo proviene proporcionalmente del carácter socialmente cooperativo incorporado por ellas. En otras palabras, se considera que el factor trabajo puede ser llevado a su pleno rendimiento como trabajo asociado, a medida que la comunidad misma de trabajo funcione como determinante de la racionalidad económica, sin entrar en conflicto con su naturaleza social y de autogestión, produciendo efectos tangibles y ventajas efectivas, en ambos extremos. (Gaiger, 2001)

Estas metodologías, tiene base en características interdependientes, relacionadas a la organización interna de las experiencias económicas y a sus interacciones con el entorno y la sociedad: autogestión, democracia, participación, igualitarismo, cooperación, viabilidad, responsabilidad social y desarrollo humano. El elemento de motivación es la conquista del bienestar y, por consiguiente, no se reconocen en la mera idea de acumulación y crecimiento económico. Su objetivo principal es suplir las necesidades materiales de sus miembros, así como sus aspiraciones no-monetarias, de reconocimiento, inserción social, autonomía, etc. (Nyssens, 1996). Al hacerlo, introducen cuestiones de índole ética en la esfera económica, que pasan a incidir en dicho ámbito con principios normativos irreductibles a la lógica instrumental y utilitaria. En lo que concierne directamente a las organizaciones productivas, éstas no sólo consisten en un instrumento de influencia directa y sistemática sobre el proceso de producción y gestión, sino también un espacio de aprendizaje y experimentación democrática, un factor de autonomía ante la alienación del mercado y del poder burocrático del Estado, una garantía en contra de la materialización de la vida (Carpi, 1997).

Las relaciones de producción de los emprendimientos solidarios, por lo tanto, no son apenas atípicas para el modo de producción capitalista, sino contrarias y antagónicas a la forma de producción asalariada.

### *Comercio justo en Argentina*

Los nuevos movimientos sociales en la Argentina reflejan los esfuerzos de reconstrucción de los lazos sociales a través de nuevas formas de organización. Los cambios en las formas del trabajo, en sus dimensiones contractuales y organizativas, sostienen un enfoque más atento a la construcción social de los movimientos y no sólo a sus formas de protesta y movilización. Los emprendimientos encarados por los movimientos de trabajadores de empresas recuperadas, organizaciones de desocupados y asambleas barriales se inscriben en lo que tiende a denominarse actualmente "economía social", un espacio público donde el trabajo no se intercambia sólo ni principalmente por remuneraciones monetarias.

En nuestro país las primeras experiencias de economías alternativas comenzaron a establecerse en la década 80'. Algunos grupos ligados a la iglesia Católica tomaron la bandera del comercio justo como una manera de ejercitar la solidaridad y fomentar la participación voluntaria en actividades de desarrollo local.

A partir de la crisis del 2001 aumentó considerablemente el número de organizaciones que se formaron para sobrellevar los problemas económicos, buscando principalmente generar una alternativa de intercambios que no tuviera los vicios del mercado tradicional: la explotación, la competencia y la especulación.

El comercio justo en Argentina es una corriente alternativa de producción, comercialización y consumo, formada por redes de organizaciones sociales, políticas y de productores.

#### *Algunas agrupaciones establecidas / Redes de Comercio Justo en Argentina*

- . Red Tacurú de Comercio Justo, organización para la producción y el consumo autónomos.
- . Otro Mercado al Sur, asociación civil sin fines de lucro.
- . Amartya, organización Argentina de Comercio Justo.
- . Fundación Silataj
- . Red Argentina de Comercio Justo

#### *Principios relacionados al comercio justo*

- . Precio Justo: pagado a los productores, quienes generalmente se encuentran bajo condiciones de explotación y malas remuneraciones
- . Circuitos Cortos de Comercialización: el camino más corto realizable entre el productor y el consumidor, para evitar las especulaciones y aumentos del precio generados por intermediarios.
- . Consumo Responsable: implica la preexistencia de consumidores conscientes del poder que ejercen como tales, que comparten los principios del comercio justo y están dispuestos a hacer un esfuerzo monetario y físico para conseguir los productos elaborados por las redes con el fin de apoyar a las respectivas organizaciones.
- . Producción Sustentable: a nivel social, significa que las relaciones de producción igualitarias, la inclusión de trabajadores, y las posibilidades de desarrollo se sostengan en el tiempo.
- . Producción Sustentable: a nivel ambiental. La Comisión de Medio Ambiente de la ONU define como desarrollo sustentable "aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

	<b>ECONOMÍA CONVENCIONAL</b>	<b>ECONOMÍA SOLIDARIA</b>
<b>FIN</b>	MAXIMIZAR EL BENEFICIO	CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS
<b>MEDIOS</b>	RECURSOS HUMANOS	RENTABILIDAD ECONÓMICA

Tanto el Comercio Justo como la Economía Solidaria son iniciativas que no buscan como fin exclusivo la multiplicación de las ganancias, sino que priorizan la generación de trabajo, el respeto de los derechos laborales, un reparto justo de los ingresos y un sistema de toma de decisiones democrático.

Forman parte de estos movimientos, empresas recuperadas (actualmente existen 186 en Argentina, que emplean aproximadamente 10.000 personas), cooperativas (19.000 en Argentina), fundaciones y otros emprendimientos productivos con fines sociales.

El desarrollo progresivo de estas iniciativas ha ido gestando un nuevo perfil de consumidor que opta por productos que respeten los derechos de los productores y promuevan valores éticos. Según la encuesta Voto del Consumidor, realizada por la ONG Interrupción en Diciembre del 2004, el 56% de 500 encuestados de Capital Federal y Gran Buenos Aires, manifestó estar dispuesto a pagar hasta un 5% más por la compra de un producto socialmente responsable.

Las empresas sociales y organizaciones presentan habitualmente una forma particular de integrar la lógica del mercado junto a la de la solidaridad y la redistribución, y adoptan formas internas de gestión que pueden asemejarse a las de las empresas mercantiles.

La delimitación conceptual más reciente sobre los fundamentos de la economía social fue realizada el año 2002, en ella se reseñaban los siguientes principios:

- . Primacía de la persona y del objeto social sobre el capital.
- . Adhesión voluntaria y abierta.
- . Control democrático por sus miembros (excepto para las fundaciones, que no tienen socios).
- . Conjunción de los intereses de los miembros usuarios y del interés general.
- . Defensa y aplicación de los principios de solidaridad y responsabilidad.
- . Autonomía de gestión e independencia respecto de los poderes públicos.
- . Destino de la mayoría de los excedentes a la consecución de objetivos a favor del desarrollo sostenible, del interés de los servicios a los miembros y del interés general.

El sector de economías solidarias puede dividirse en dos grandes grupos o subsectores:

- . Subsector de mercado: la entidades que forman parte de la misma, han de cumplimentar los siguientes tres requisitos: se crean para satisfacer las necesidades de sus socios/usuario; son productoras de mercado, en el sentido de que operan en él, vendiendo productos a precios económicamente significativos y de él obtienen la mayoría de recursos, y pueden distribuir excedentes entre sus socios/usuarios, pero no en proporción al capital aportado por cada uno de ellos, sino de acuerdo con la actividad que cada uno desempeña.

El núcleo duro de este sector lo forman cooperativas y mutualidades, así como también los grupos empresariales de la economía social, las sociedades laborales o de responsabilidad limitada o muchas de las empresas de inserción laboral.

.Subsector no de mercado: se incluyen asimismo, dentro de la Economía Social, entidades privadas, mayoritariamente asociaciones y fundaciones, que ofrecen servicios a terceros (a las familias, a los hogares), que pueden comercializar en los mercados pero siempre a precios económicamente no-significativos, consiguen sus recursos mayoritariamente gracias a donaciones, cuotas de socios, subvenciones etc , y cuyos excedentes, en caso de que los hubiera, no podrían ser apropiados por los miembros del mismo<sup>5</sup>.

### *Pequeños productores agropecuarios*

Se denomina pequeños productores al conjunto heterogéneo de productores y sus familias (entre ellos los campesinos en su concepción clásica) que reúnen los siguientes requisitos: intervienen en forma directa en la producción -aportando al trabajo físico y la gestión productiva-, no contratan mano de obra permanente; cuentan con limitaciones de tierra, capital y tecnología<sup>6</sup>.

La agricultura familiar o de pequeña escala, es la base de sustentación mediante la cual es posible asegurar instancias productivas que ayuden a alcanzar sustentabilidad en los campos ecológico, social y económico.

Este modelo de agricultura, presenta sistemas diversificados de producción y aportes a la estabilidad de los ecosistemas en que se inserta. La mayor diversidad de producciones de la agricultura de pequeña escala tiene su fundamento en la búsqueda de diferentes rentabilidades a lo largo del año, asegurar la subsistencia, la reducción de riesgos y especialmente a una menor dependencia de los insumos externos. Esta diversidad productiva se debe y sostiene porque el agricultor es al mismo tiempo emprendedor y trabajador, de manera tal que el trabajo y la gestión están yuxtapuestos en la unidad productiva<sup>7</sup>.

A diferencia de la agricultura industrial altamente dependiente tanto de los insumos externos como de los vaivenes y controles del mercado agroexportador, la agricultura familiar presenta sistemas diversificados de producción mas próximos y aportes a la estabilidad de los ecosistemas en que esta inserta.

Este modelo de desarrollo rural alternativo encuentra al capital humano y a la capacidad humana, más que al capital financiero, en su centro. Se hace mas que claro comprender entonces que los seres humanos no son para este modelo de desarrollo, meros medios de producción o actores u eslabones de una cadena agroindustrial “extruyente”, sino que son la “finalidad” de todo este proceso.

La agricultura familiar es la única alternativa de viabilizar un modelo de desarrollo rural argentino inclusivo<sup>8</sup>.

5. Barea y Monzon, (2006): Manual para la elaboración de cuentas satélite de las empresas de economía social: cooperativas y mutuas, Comisión Europea, Mimeo.

6. Los pequeños productores en la REPÚBLICA ARGENTINA. PROINDER y DDA. 2007

7. Agricultura industrial y familiar en el MERCOSUR

8. Rosario, Diciembre, 2005. “El camino para un Desarrollo Rural Sostenible” LA IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE . Walter A. Pengue

Amenazas y oportunidades para los pequeños productores agropecuarios que derivan de los cambios en el entorno económico nacional e internacional<sup>9</sup>.

ÁMBITO / CAMBIOS PRINCIPALES	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<b>INTERNACIONAL</b> . Globalización . Bloques regionales  <b>NACIONAL</b> . Apertura comercial . Desregulación . Reducción del papel del Estado A partir de 2002: . Modificación de la política cambiaria . Recuperación del crecimiento . Recuperación del rol del Estado  <b>SECTOR AGROPECUARIO</b> . Cambios de actividades y productos . Innovación tecnológica . Cambios de poder en la cadena alimentaria . Mayor competencia	. Competencia exacerbada  . Efecto ambivalente del Mercosur por el impacto de las asimetrías macroeconómicas.  . Tendencias al desempleo estructural por modernización tecnológica.  . Expansión de la soja GM y desplazamiento de otras actividades.  . Aumento de escala mínima rentable en la mayoría de las actividades.  . Desaparición de los regímenes de protección (excepto azúcar y tabaco)  . Reducción de créditos subsidiados  . Crecimiento del peso económico y poder de la Gran Distribución minorista de alimentos.	. Aumento del comercio internacional y mayor crecimiento económico de los países.  . Ampliación de mercados internacionales y locales  . Aumento del consumo de alimentos (asociado al crecimiento) en mercados nacionales, regionales y locales.  . Diferenciación en el consumo de alimentos. Nichos de productos de alto valor de demanda con requisitos de sanidad y calidad.  . Existencia de programas de intervención a favor de pequeños productores y PYMES.  . Actividades productivas de alto valor susceptibles de ser realizadas por pequeños productores.  . Posibilidad de abastecer en forma asociativa mercados locales

9. Los pequeños productores en la REPÚBLICA ARGENTINA. PROINDER y DDA. 2007



### 1.1.3. Producción de plantas aromáticas

De las aproximadamente 250 mil especies vegetales conocidas, el hombre cultiva y explota una mínima proporción de ellas. Solo unas cien especies constituyen el *pool primario* de cultivos vegetales, distribuido mundialmente y que abastecen la gran mayoría de las necesidades de la población del planeta; veinticinco de esas especies son cultivos comestibles, cinco son fuentes de fibra para la industria textil, dos son fuentes de energía (como el azúcar de caña), uno para uso industrial (caucho) y tres que se utilizan como infusiones (café, te, cacao). Un *segundo pool* esta formado por unas mil especies, cultivadas a escala regional, que complementan al *pool primario* y finalmente, unas 50 mil especies vegetales no son cultivadas pero si cosechadas de sus ecosistemas naturales y constituyen el *pool terciario* de recursos vegetales (madera, leña, etc). (Ravetta 2002)

La explotación de las especies del primer y segundo pool, se realiza mediante la implementación de sistemas de producción de cultivos. En este aspecto, la visión sistémica de la agricultura nos permite distinguir dos sistemas productivos con características distintivas. Un primer grupo de sistemas, generalmente asociado al *pool primario* de cultivos es definido como *Sistema de Producción Extensiva*; y a un segundo grupo de sistemas productivos, relacionados con el *segundo pool* de cultivos, definidos como *Sistema de Producción Intensiva*.

Las producciones intensivas en Argentina, han tenido un desarrollo exponencial durante la última década, con la introducción de tecnología diseñada y evaluada.

Existe una integración entre tierra / especialización / industria, que es la base del desarrollo de las economías regionales a lo largo y ancho de nuestro país. Es posible visualizar a los sistemas productivos como una integración interdependiente de tres subsistemas, que son:

- . Subsistema obtención de propágulos<sup>10</sup>: a partir de los órganos de iniciación como elementos de entrada, el subsistema abarca todos los procesos para la obtención de plantines de alta calidad.
- . Subsistema obtención del producto: a partir de los plantines generados por el primer subsistema, como elementos de entrada, este subsistema abarca todos los procesos para la obtención del producto final, que es el objetivo de la explotación.
- . Subsistema post-producción y comercialización: a partir del producto final generado, este subsistema abarca todos los procesos para asegurar la conservación, el almacenamiento, el transporte y la comercialización de los órganos cosechados, sin deprimir la calidad obtenida de la cosecha.

#### *Características de un sistema de producción vegetal intensivo*

La oferta de especies aromáticas, a campo o en vivero, supera a la demanda en los mercados locales e internacionales. Por esto, el éxito competitivo de cualquier establecimiento comercial esta relacionado con la máxima eficiencia y con la obtención de una alta calidad comercial.

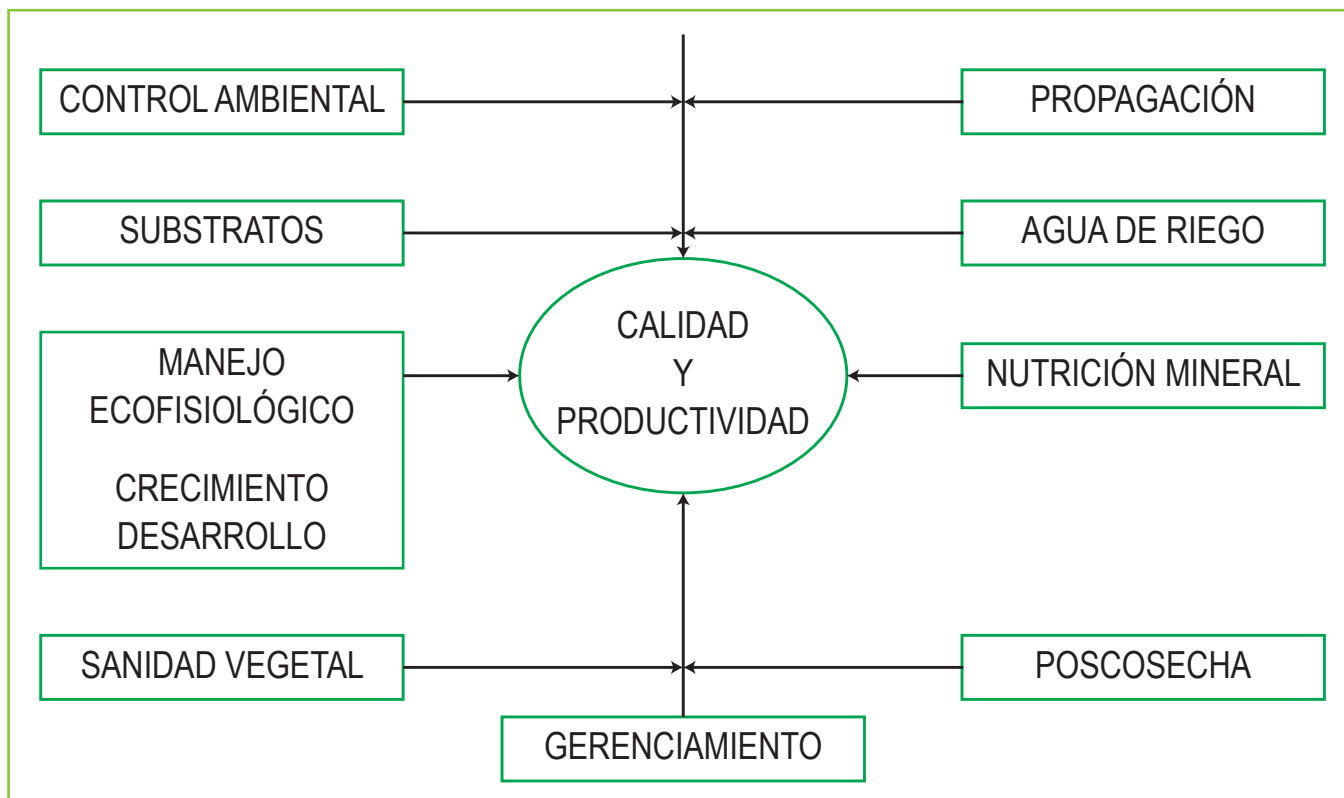
10. Los propágulos son una modalidad de reproducción asexual en vegetales, por la que se obtienen nuevas plantas y órganos individualizados.



La posibilidad de penetración en ese mercado, depende del interés visual que genere el producto ofertado, así como la máxima duración del mismo en manos del consumidor final.

Para optimizar la vida útil post-cosecha, se requiere un manejo cultural para evitar situaciones de estrés hasta que llega al mercado comercializador.

Factores que afectan la calidad y productividad de cultivos<sup>11</sup>.



La producción intensiva, requiere, además de una alta productividad, una calidad elevada que le asegure una competitividad aceptable en mercados con una gran oferta comercial. Sin embargo, el ajuste final de todo proyecto productivo, se basa en un adecuado conocimiento de los requerimientos de la especie y la tecnología de producción disponible.

El vivero, es un sistema agrícola que está definido como un conjunto de operaciones que están destinadas a la producción de propágulos de calidad. Es un conjunto de componentes que funciona como una unidad de producción dentro del sector agrícola de una región. Como cualquier sistema, un sistema de vivero, tiene características de estructura y función.

Un vivero puede considerarse como un subsistema de una región. Los procesos físicos, bióticos y socio-económicos de la región, forman el ambiente para un sistema de vivero.

11. Cultivo intensivo de especies ornamentales. Bases científicas y tecnológicas. Adalberto Di Benedetto. Editorial Facultad Agronomía, UBA. 2004

### *Orientación de la estructura*

Esta estrechamente relacionado con el ángulo de incidencia de la luz. Puede estar modificada por la latitud y por la época del año en la que se desarrolle el cultivo. En las producciones intensivas que se desarrollan en los meses otoño-invernales, se aconseja que las líneas de cultivo tengan una dirección norte-sur; esto permite un mayor ingreso de radiación y evita el sombreo entre plantas dentro de líneas paralelas.

Cuando se trata de producciones con ciclos de crecimiento y desarrollo en primavera-verano, la mayor entrada de radiación se produce con las líneas de cultivo en dirección este-oeste.

### *Tipos de estructura*

Para la estructura pueden emplearse materiales como madera, acero, aluminio u hormigón. Las estructuras de madera suelen ser económicas. La desventaja principal es que la menor resistencia de la madera obliga a colocar un gran número de soportes, produciendo sombreo y reduciendo la comodidad de las operaciones.

El hormigón produce estructuras muy pesadas y voluminosas, por lo que se utiliza menos que las estructuras metálicas. Además, intercepta más radiación, lo que determina una menor iluminación.

Las estructuras metálicas, son las de mayor evolución en los últimos años, especialmente los de acero; el aluminio se utiliza en menor medida por su costo. Estas estructuras permiten un buen aislamiento y la instalación de todo tipo de equipos.

### *Manejo de sustratos*

Un sustrato de crecimiento actúa como una fuente de provisión de agua y nutrientes para la planta; permitiendo el intercambio gaseoso desde y hacia las raíces; con un efecto mecánico como anclaje y soporte de la planta.

La calidad del sustrato se haya estrechamente relacionada con los componentes individuales de las mezclas y de las propiedades físicas y químicas que se generan con cada combinación particular de ellas.

### *Relaciones hídricas*

Las relaciones hídricas y el ambiente gaseoso disponible para el sistema radical, se hayan afectados por el tamaño del contenedor/maceta utilizado. A mayor tamaño del contenedor, mejor drenaje y aireación.

Cuando se agrega agua al contenedor, la misma se pone en contacto con los poros y las particular sólidas del mismo. A medida que la cantidad de agua aumenta, se saturan las porciones superiores del contenedor y se desplaza por gravedad hacia la base del mismo hasta que el exceso sale por los orificios ubicados en la base del contenedor.

### *Componentes*

Existen diversos materiales que pueden ser usados solos o combinados como sustratos de crecimiento. La elección está relacionada a la disponibilidad local de dichos materiales, costos, y la experiencia personal del cultivador o asesor.

Materiales orgánicos: turba, viruta, aserrín, compost, estiércol de animales.

Materiales inorgánicos: arena, perlita, vermiculita.

Cada establecimiento productor puede preparar sus propias mezclas o comprar un formulado comercial. La elección entre estas dos opciones es una decisión empresarial, en donde se debe evaluar:

- . Costo del formulado comercial.
- . Costo de cada uno de los componentes de la mezcla a preparar.
- . Desinfección de los materiales.
- . Evaluación técnica de cada mezcla producida en el establecimiento.
- . Asesoramiento técnico.

### *Calidad del agua*

Este factor es considerado un elemento clave en la producción de plantas en contenedores, dado que una baja calidad de agua puede:

- . Destruir la estructura, reducir la aireación radical, y la infiltración del agua.
- . Causar un daño mecánico a hojas y raíces debido a un exceso de sales.
- . Causar toxicidad por medio de alguno de sus componentes.
- . Generar modificaciones al pH del sustrato y producir deficiencias nutritivas.
- . Introducir y dispersar hongos y bacterias.

### *Programación de riego*

El manejo del riego involucra el control del contenido de humedad en la zona radical. Una vez que el agua se ha incorporado al sustrato, la planta necesita extraerlo. La fuerza motriz de este proceso es la tensión de humedad y se haya correlacionado con el contenido de humedad de tal forma que un alto contenido de agua corresponde a una baja tensión y viceversa.

El control del riego en cultivos intensivos es un factor crítico, ya que si se realiza en un momento inadecuado o de una forma equivocada, se afectará adversamente el desarrollo de las plantas.

Las primeras etapas de crecimiento son las más críticas, por tal motivo se debe tener en cuenta:

- . La especie
- . El ambiente
- . El tamaño del contenedor
- . Estadio de crecimiento de las plantas

Uno de los problemas más importantes en la producción intensiva es cuando se necesita regar. Cambios leves en el color de la superficie de oscuro a más claro, indican que el sustrato está seco. Las plantas pueden ser también buenos indicadores tales como, el color de las hojas, flacidez de tallos y hojas, ángulo foliar y enrollamiento de las hojas.

El control del riego depende de muchos factores, entre los que se pueden mencionar:

- . Altas temperaturas e irradiancias; causan una mayor pérdida evapotransporatoria.
- . Cuando la humedad es alta, el sustrato tiende a secarse lentamente.
- . Cuando se riega, se debe ajustar el nivel de fertilizantes para un adecuado suministro a las plantas en crecimiento.
- . Cuando la planta ha desarrollado un extenso sistema radical, el nivel de riego debe aumentarse.

Cuando el agua no es aplicada con la adecuada frecuencia, las plantas sufren un estrés hídrico, disminuyendo la acumulación fotosintética y el crecimiento.

Cuando el suministro de agua es excesivo, los nuevos tejidos tienen un elevado contenido de agua. La sensibilidad de estas plantas a cualquier tipo de estrés ambiental es alta. El sistema radical puede resentirse por el exceso de humedad que reduce el oxígeno disponible para su crecimiento y funcionamiento adecuado. Entonces, es posible observar síntomas de marchitamiento y deficiencias de diferentes nutrientes.

La acumulación de agua en el contenedor por falta de drenaje, puede provocar la acumulación de hongos y proliferación de bacterias, corriendo el riesgo de pérdida de la cosecha.

### *Plantas aromáticas*

El uso de las hierbas aromáticas tiene sus orígenes a lo largo de la historia. Tanto en la cocina como en la medicina natural sus cualidades han sido destacadas, con el fin de mejorar el sabor de las comidas y perfumar el medio ambiente, así como también en empleo de aceites esenciales y fines farmacéuticos<sup>12</sup>.

Las plantas aromáticas (también conocidas como “hierbas” aromáticas, porque entre ellas predomina el hábito herbáceo), son aquellas cuyas hojas o flores poseen compuestos químicos que las hacen desprender un aroma intenso. Son plantas que nacen en los campos o son cultivadas en los huertos por sus cualidades aromáticas, condimentos o incluso medicinales.

Estos productos pueden dividirse en:

- . Especies: sustancias vegetales de sabor intenso utilizadas para como condimentos por sus propiedades aromáticas y de preservación. Dentro de ellas se encuentran: pimienta, pimentón, vainilla, canela, anís, coriandro, comino, laurel, etc.
- . Hierbas: plantas con destino medicinal o estético, o de uso como insecticida u fungicida. Entre ellas están: -
- Culinarias: orégano, romero, menta, estragón, etc.
- Medicinales: manzanilla, cardo, boldo, cedrón, etc.

12. Cultivo de plantas aromáticas. María Laura Berzins - Técnico Cambio Rural. Sergio Romagnoli - Técnico INTA

### *Clasificación de aromas y condimentos*

- . Aromas: albahaca, perifollo, estragón, hinojo, enebro, laurel, perejil, romero, salvia, tomillo.
- . Aromas acres: canela, clavo de especie, cilantro, comino, curry, jengibre, nuez moscada, pimienta, azafrán.
- . Condimentos ácidos: limón, vinagre.
- . Condimentos acres: ajo, alcaparras, cebollino, mostaza, cebolla, puerro, rábano blanco.
- . Condimentos grasos: los cuerpos grasos
- . Condimentos salinos: la sal
- . Condimentos dulces: el azúcar.

Todas las especias, plantas aromáticas y condimentos que derivan de ellos tienen propiedades estimulantes para el apetito y la digestión, las excreciones digestivas, incluso el peristaltismo, son favorecidos por el uso de estos ingredientes. Estas propiedades dependen de su composición química, que varía según el grupo vegetal al que pertenece la especie o planta aromática.

Otra posible clasificación es:

- . Cultivos extensivos: son aquellos cuya producción se realiza en grandes superficies como los cultivos considerados tradicionales en la zona pampeana. La mayoría son especies anuales de desarrollo invernal – primaveral como los cereales de invierno (trigo). Por lo tanto, el productor inmoviliza sus costos entre 6 y 8 meses. En este caso los acopiadores, poseen instalaciones para poder clasificar el producto de venta (semilla, fruto, hojas, etc.) y estibar la producción. Los costos de implementación y acondicionamiento en las producciones extensivas son menores, pero por otro lado los gastos de comercialización son mayores, esto se debe principalmente al mayor volumen de comercialización, no viéndose afectados por la distancia de los mercados, de los cuales se encuentran próximos. Ejemplos: anís, comino, coriandro, hinojo, mostaza, cardo, alcaravea y manzanilla.
- . Cultivos intensivos: en este tipo de cultivos, son de relevancia los factores de producción capital y mano de obra. Los mismos pueden sembrarse a través de semillas o mediante almácigos. Los órganos cosechados pueden ser tanto hojas, rizomas, flores, frutos o raíces, y debido al alto contenido de agua es necesario su tratamiento poscosecha (deshidratado) para evitar la pérdida de calidad de la producción. Este secado puede ser tanto natural (utilizado en superficies pequeñas) o artificial (en producciones de más de 25 hectáreas). Los equipos utilizados para el secado artificial, son importantes ya que logran la disminución de los costos medios y ayudan a mantener la calidad de los productos. Ejemplos: perejil, albahaca, etc.

### Comercio de plantas aromáticas

Existen una serie de factores que alientan la producción de estos cultivos, muy requeridos en la industria farmacéutica, cosmética y de alimentos:

- . La demanda mundial de productos aromáticos y medicinales crece a tasas anuales entre dos a tres veces superiores al crecimiento de la población mundial, tendencia que también se percibe en el Mercosur y en el mercado interno.
- . Las condiciones agroecológicas del país son óptimas para la producción de aromáticas de clima templado.
- . Para algunas variedades productivas ya se han desarrollado planteos tecnológicos que permiten alcanzar resultados productivos competitivos.
- . Brasil es un enorme mercado para estos productos, y además no presenta características óptimas para la producción de variedades de clima templado.
- . En Argentina, desde 1992 a la actualidad, los fármacos han incrementado su valor en un setecientos por ciento. Esto provoca que cada vez mayor número de personas opte por medicinas naturales a la hora de aliviar dolencias o enfrentar las consecuencias de vivir en sociedades modernas.

Otros factores que favorecen el aumento de la demanda de estas especies son:

- . Tanto en Europa como en Estados Unidos surge, favorecida por la publicidad, una corriente de interés por las comidas exóticas, que requieren de mezclas de hierbas y condimentos.
- . Los condimentos son utilizados como conservantes y antioxidantes naturales en la fabricación de alimentos industriales.
- . Los consumidores tienden a eliminar la sal en las comidas, de lo que surge la necesidad de reemplazarla por condimentos y mezclas de hierbas.
- . Debido a la preferencia por los alimentos naturales, se ha buscado reemplazar a los colorantes y aromas artificiales, favoreciendo así a las hierbas aromáticas naturales.

Comercio mundial de especias y aromáticas (Datos de CAEMPA - Cámara Argentina de Especies, 2004)

	MIL TONELADAS	MILLONES DE U\$S
ESPECIAS	780	2340
AROMÁTICAS	310	1500

## Diferentes usos de las principales hierbas aromáticas

FABRICACIÓN DE BEBIDAS	INDUSTRIA DE LA ALIMENTACIÓN	INDUSTRIA PERFUMERA	INDUSTRIA FARMACÉUTICA
Ajedrea / Albahaca Estragón / Laurel Mejorana / Menta Orégano / Salvia	Ajedrea / Albahaca Eneldo / Estragón Estragón / Laurel Mejorana / Orégano Perejil / Romero Tomillo / Salvia	Ajedrea / Albahaca Eneldo / Estragón Menta / Laurel Salvia / Romero Tomillo	Albahaca / Eneldo Mejorana / Menta Perejil / Salvia Tomillo

. Por el auge de la cocina de microondas, de los alimentos congelados y las comidas rápidas con nuevos gustos, se requiere de más condimentos.

. Las multinacionales de golosinas y cosméticos han desarrollado la demanda de toda clase de esencias, aromas y aceites esenciales.

*Posibilidades de cultivo*

Los cultivos aromáticos constituyen un amplio grupo con características diferentes entre sí. Podemos destacar: orégano, mentas, melisa o toronjil, azafrán, pimientas, coriandro, romero, estragón francés y ruso, tomillo, laurel, lavandas, perejil y pimientos, entre otras.

Tienen mayormente los siguientes destinos: producción de hierba seca para el mercado herborístico o como condimento; producción de aceite esencial para la industria alimenticia, perfumería, farmacéutica, cosmética, aromaterapia, etc.; producción de hierba fresca para el mercado gastronómico o alguna industria alimenticia.

Las hierbas aromáticas pueden ser tiernas (frescas) o secas. Las hierbas aromáticas frescas son aquellas que han sido recolectadas recientemente. Algunas hierbas aromáticas solo pueden utilizarse cuando están frescas, independientemente de que sus frutos o semillas se coman secos.

Las hierbas frescas poseen aromas suaves y un sabor más delicado que las secas. Lamentablemente solo pueden ser utilizadas durante un período de tiempo limitado ya que la mayoría de ellas son caducas y no están disponibles a lo largo de todo el año. Se denominan hierbas aromáticas secas a aquellas que han sido sometidas a un proceso de secado. El secado produce una concentración de principios activos e incrementa el sabor de las mismas.

### *Usos y propiedades*

#### Albahaca

Esta planta originaria de Cerdeña es muy apreciada por provenzales e italianos que la toman fresca. Se lleva muy bien con las pastas, ensaladas, tomate, berenjenas y calabacín y es el ingrediente principal de la sopa "pistou", un plato típico de la provenza francesa. También se usa para preparar el pesto, que sirve para acompañar los platos de pasta. Picarla o cocinarla demasiado estropea su intenso sabor. La albahaca tiene la propiedad de ser antiespasmódica, digestiva y estimulante.

#### Estragón

Se utiliza fresco o seco en la confección de salsas como vinagretas o bearnesa y combina bien con las ensaladas, los huevos, el pollo y los crustáceos. Con el vinagre de estragón se hace una mayonesa excelente. Se utiliza sobre todo para revalorizar los alimentos de sabor poco definidos. Favorece la digestión y es un gran diurético.

#### Hinojo

Acompaña habitualmente al pescado. Seco se puede añadir a sopas, ensaladas y rellenos. Se recolecta silvestre y cuanto más calor hace más fragante es su perfume. Es diurético, estimulante y digestivo y está muy indicado contra los gases y los catarros de estómago.

#### Laurel

Las hojas frescas o secas se utilizan para dar sabor a sopas y caldos y para las salsas que requieren un largo tiempo de cocción. Las hojas se retiran antes de servir.

#### Menta

Además del conocidísimo té a la menta que tanto gustan los países árabes, la menta es un magnífico aderezo de ensaladas, sopas, salsas y potajes. Es un magnífico tónico, estimula la digestión, mejora la gastritis y ayuda en las disfunciones del hígado y la vesícula biliar.

#### Orégano y Mejorana

Dos hierbas parecidas pero con sabores bastante diferentes. La mejorana es dulce y delicada, mientras que el orégano, variedad silvestre de la mejorana, es una hierba de sabor intenso. Es costumbre espolvorear las pizzas con orégano. Se utiliza más seco que fresco y entre sus propiedades se cuentan las de ser un estupendo tónico y digestivo. En infusión, el orégano ayuda a combatir las molestias de los catarros e infecciones de las vías respiratorias.



### Perejil

Se cultiva en todo el mundo y su buena reputación se remonta a los griegos y romanos. El perejil se utiliza siempre fresco. Es un ingrediente básico en multitud de salsas. Es una de las plantas más ricas en vitaminas A y C y en calcio, hierro y manganeso. Además es diurética y antipirética

### Romero

Es preferible utilizarlo seco. Está indicado para las afecciones hepáticas y digestivas, propiedades que también posee la miel de romero.

### Salvia

La salvia es junto con el perejil, la albahaca y el romero, una de las hierbas aromáticas favoritas. Las hojas de salvia fresca se usan con salsas de carne, ave y caza, finamente, cortadas o picadas. En medicina natural, se utiliza como tónico circulatorio; también ayuda a evitar el agotamiento físico e intelectual.

### Tomillo

Va bien con las salsas a base de tomate y también resulta muy agradable mezclada con romero y laurel. En medicina, le llaman el antibiótico de los pobres. Está recomendado en infecciones de las vías respiratorias al calmar la tos; también estimula la circulación capilar.



#### 1.1.4. Comercialización y mercado

##### *Situación en nuestro país*

Las plantas aromáticas en Argentina llegan en gran medida a cubrir las necesidades del mercado interno, y en algunos casos se comercializan en el exterior. Se recurre a la importación para cubrir la demanda de lo generado en el país o de aquello cuya producción no alcanza para cubrir la demanda, o cuando los costos internos son mayores que los de implantación. Los principales productos importados son: pimienta, pimentón, nuez moscada, laurel, tomillo, jengibre y coriandro<sup>13</sup>.

##### *Importaciones argentinas (Datos de CAEMPA, año 2004)*

	MILLONES DE U\$S
ESPECIAS	8
AROMÁTICAS	5

Expertos de INTA Castelar expresan que la menta, el orégano, el romero, el tomillo y el estragón son especies aromáticas que tienen una buena demanda interna con posibilidades de exportación, y recomiendan que se cultiven en grupo y en forma encadenada, para programar la cosecha y equilibrar los gastos. La iniciación en esta empresa resulta difícil, sobre todo porque el material de multiplicación es escaso y demanda tiempo y esfuerzo llegar a una superficie rentable (de 5 a 20 ha según la especie).

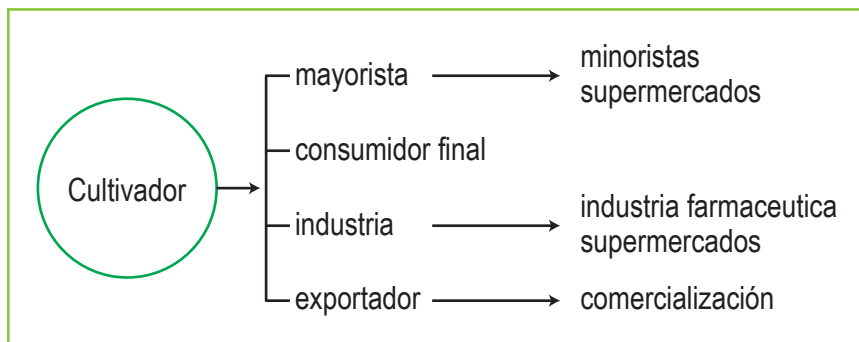
En nuestro país, el déficit de información oficial respecto a producción, precios, demanda interna y externa contribuye a la formación de oligopolios que controlan el mercado interno.

##### *Principales zonas productoras*

- . Mesopotamia: son importantes la citronella, la menta japonesa, las esencias de cítricos y las resinas de pino.
- . Litoral: se destaca la producción de manzanilla, coriandro, mostaza, hinojo dulce y eucaliptus.
- . Chaco y Formosa: comercialmente se han probado la menta japonesa y el lemon grass, con buenos resultados.
- . NOA: los cultivos tradicionales son: anís, comino, pimienta para pimentón y limón. Posee potencialidad para otra gran cantidad de especies.
- . Cuyo: se cultivan con buenos resultados mentas, orégano, lavandín, romero, tomillo, estragón, ajeno, anís e hisopo. Existen extracciones importantes de especies autóctonas como poleo y jarilla.
- . Patagonia: hay experiencias exitosas de producción de orégano, lavanda y lavandín.
- . Centro: en Córdoba es de relevancia la producción de oréganos y mentas, romero, lavandines, salvia, albahaca, melisa.

13. Cultivo de plantas aromáticas. María Laura Berzins - Técnico Cambio Rural. Sergio Romagnoli - Técnico INTA

### Esquema de comercialización de plantas aromáticas



#### *Producción y perspectivas a nivel nacional*

Argentina presenta condiciones óptimas para la producción de cultivos aromáticos tanto por aspectos agroclimáticos como económicos. La producción de aromáticas ronda las 8000 toneladas anuales, las cuales se obtienen a través de la siembra de 44000 hectáreas. Esto permite inferir el pequeño tamaño de este sector dentro de la producción agrícola argentina, sin embargo, este dista de ser sencillo por la gran cantidad de productos, y eslabones que conforman la cadena de producción.

Alrededor de 10000 pequeños productores se dedican a la producción de aromáticas. La distribución de la superficie implantada es variable. La principal zona de producción es la pampa húmeda, con Buenos Aires como provincia principal.

Para aquellos cultivos extensivos, existe una mayor dispersión en el país con la siguiente distribución: Buenos Aires (22%), Catamarca (12%), Misiones (17%), Mendoza (10%), Salta (16%) sumando el 77% de la superficie del total del país. Por el contrario para los cultivos intensivos la provincia de Buenos Aires es la que posee una mayor concentración de superficie, con un 84% del total del país. (CNA, 2002)

La explotación media se considera de 30 hectáreas, y al tratarse de explotaciones de pequeño tamaño para lo que es considerado como una explotación agrícola extensiva en nuestro país, se estima que un alto porcentaje de los productores operan dentro de una economía no oficial. (AACREA, op. cit.)

Las principales producciones son: orégano, menta, coriandro y manzanilla. (AACREA, op. cit.)

El consumo per cápita es de 200 grs./hab./año. El escaso consumo se debe por un lado al pequeño mercado doméstico y por el desconocimiento del uso y las bondades de estos productos al incorporarse en la dieta de la población.

Si bien el consumo es bajo, es imperiosa, en algunos casos, la importación de producto ante la escasa producción a nivel nacional. Dicha demanda es generada por 45 empresas especieras. Las que reciben directamente los productos desde los productores, y sólo en algunas regiones productoras se encuentran acopiadores los cuales concentran la producción de los productores de menor superficie. Para el caso de las hierbas, se observa una mayor necesidad de presencia de acopiadores para la concentración de la producción. Más del 85% de esta producción se comercializa en su estado original, el resto presenta algún grado de procesamiento.

Argentina exporta 2600 toneladas, lo que representan 4 millones de dólares cuyo destino es el MERCOSUR, mientras que las importaciones son de 4800 toneladas, por un valor de 10 millones de dólares, cuya procedencia es: Alemania, Italia, Brasil y Estados Unidos. (Arcebi y Ruesta, 2005)

### *Evolución de la producción de aromáticas en Argentina desde la década del 90*

La década del 90 se caracterizó por su apertura económica y desregulación de la economía, junto con un tipo de cambio fijo. La primera de estas características afectó negativamente al sector de las aromáticas, las que no podían competir con la producción importada. La apertura de las importaciones (ante la eliminación de los aranceles a la importación) y la sobrevaluación del tipo de cambio fomentaron la expulsión de productores los cuales no podían hacer frente a la competencia de los productos importados, debido al atraso tecnológico de la producción nacional, y a la falta de: políticas activas, investigación y adaptación de tecnología. Los productores debieron además enfrentar el aumento de sus costos por el incremento del precio del gasoil y la mano de obra.

Otro problema era la estructura minifundista de los productores, la cual incidió negativamente en el anteriormente mencionado atraso tecnológico y por ende, mejora de los rindes, obteniendo una baja productividad por unidad de superficie y disparidad en la calidad de producción. Debido al tipo de cambio fijo, durante la convertibilidad las importaciones se incrementaron, hasta alcanzar su máximo poco antes que la economía argentina entrara en un período de recesión a partir del año 1998.

Argentina, por ende, en lugar de abastecer su consumo y exportar (aunque pequeñas cantidades) a países vecinos, tuvo que comenzar a importar la gran cantidad de especies y aromáticas para aprovisionar el consumo interno.

Las características de la producción argentina de especias y aromáticas mencionadas con anterioridad, pueden resumirse en la siguiente matriz FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Iniciativa de los productores</li> <li>. Tipo de cambio que favorable</li> <li>. Baja inversión inicial</li> <li>. Producto no perecedero</li> <li>. Múltiples formas de comercialización</li> <li>. Incorporación de mano de obra familiar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Aumento de la demanda internacional</li> <li>. Zonas agroecológicas aptas</li> <li>. Posibilidades de exportaciones</li> <li>. Venta en contraestación</li> <li>. Buenos precios del mercado internacional</li> <li>. Complementación con la producción brasilera</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Escasa actualización tecnológica</li> <li>. Falta de información para el productor</li> <li>. Falta de asesoramiento</li> <li>. Maquinaria obsoleta</li> <li>. Dificultades en el abastecimiento de materias primas</li> <li>. Problemas fitosanitarios: falta de difusión de tecnología</li> <li>. Falta de generación de tecnologías de limpieza, clasificación y secado</li> <li>. Baja capacidad de inversión de los productores</li> <li>. Ausencia de asociativismo entre productores y falta de integración vertical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Escaso apoyo estatal</li> <li>. Ausencia de plantas de procesamiento en las zonas de producción</li> <li>. Falta de financiamiento</li> <li>. Falta de asociaciones de productores</li> <li>. Falta de transparencia en el mercado - Competencia desleal</li> <li>. Pocos compradores locales y bajos volúmenes para la exportación</li> <li>. Estaciones experimentales ubicadas lejos de las zonas de producción</li> </ul>



En 2001, ante la devaluación y la crisis económica las importaciones disminuyeron, por la abrupta caída del poder adquisitivo de la población en pesos en relación con el dólar. Además la sobrevaluación del tipo de cambio provocó a que el saldo del comercio exterior a partir del año 2004 se incrementara no por el aumento de las exportaciones sino por la reducción de importaciones, es decir, por un proceso de sustitución de importaciones. (Arcebi y Ruesta, 2005)

Las principales importaciones de especias de nuestro país fueron: pimienta, azafrán, nuez moscada y canela. Las especias más exportadas fueron el coriandro y los frutos del capsicum, mientras que en el caso de las hierbas fueron la manzanilla, el cardo mariano y la menta. Las especias están destinadas hacia el MERCOSUR y América Latina. Es de importancia remarcar que los precios relativos de las especias importadas siempre fueron mayores a los de las exportadas, debido a que los precios de las especias tropicales (que no pueden producirse en nuestro país) siempre han sido más elevados que los correspondientes a las especias de clima templado, producidos en nuestro país.

Argentina, debido a su gran extensión posee una variedad de climas y suelos que permiten una amplia gama de producciones tanto de hierbas como de especias, para satisfacer la creciente demanda a nivel mundial. La situación económica actual del país, junto con la coyuntura del exterior favorecen la producción de aromáticas, tanto por un buen nivel de inversión así como por el valor de los productos en el mercado externo, medido en dólares en relación con el peso argentino.

En la actualidad en la provincia de Buenos Aires, el orégano es una de las producciones de mayor importancia, en base al último Censo Nacional Agropecuario.

### 1.1.5. Escenario y actores

El principal escenario en el que se sitúa la venta de plantines aromáticos destinados directamente al consumidor final son ferias y mercados orgánicos, en donde no existen intermediarios entre los consumidores y los productos que se venden.

Además de comprar a buen precio, los consumidores entran en contacto con los productores y así pueden conocer los beneficios de este tipo de agricultura que no utiliza fertilizantes químicos ni pesticidas siendo más sanos y no dañando el medio ambiente. La idea de estas ferias, es que se conviertan en panorama familiar y que no sean sólo un espacio comercial. Su objetivo es educar sobre qué son los productos orgánicos y naturales y dar un espacio para comercializarlos.

Se tienen definidos dos mercados para los productos:

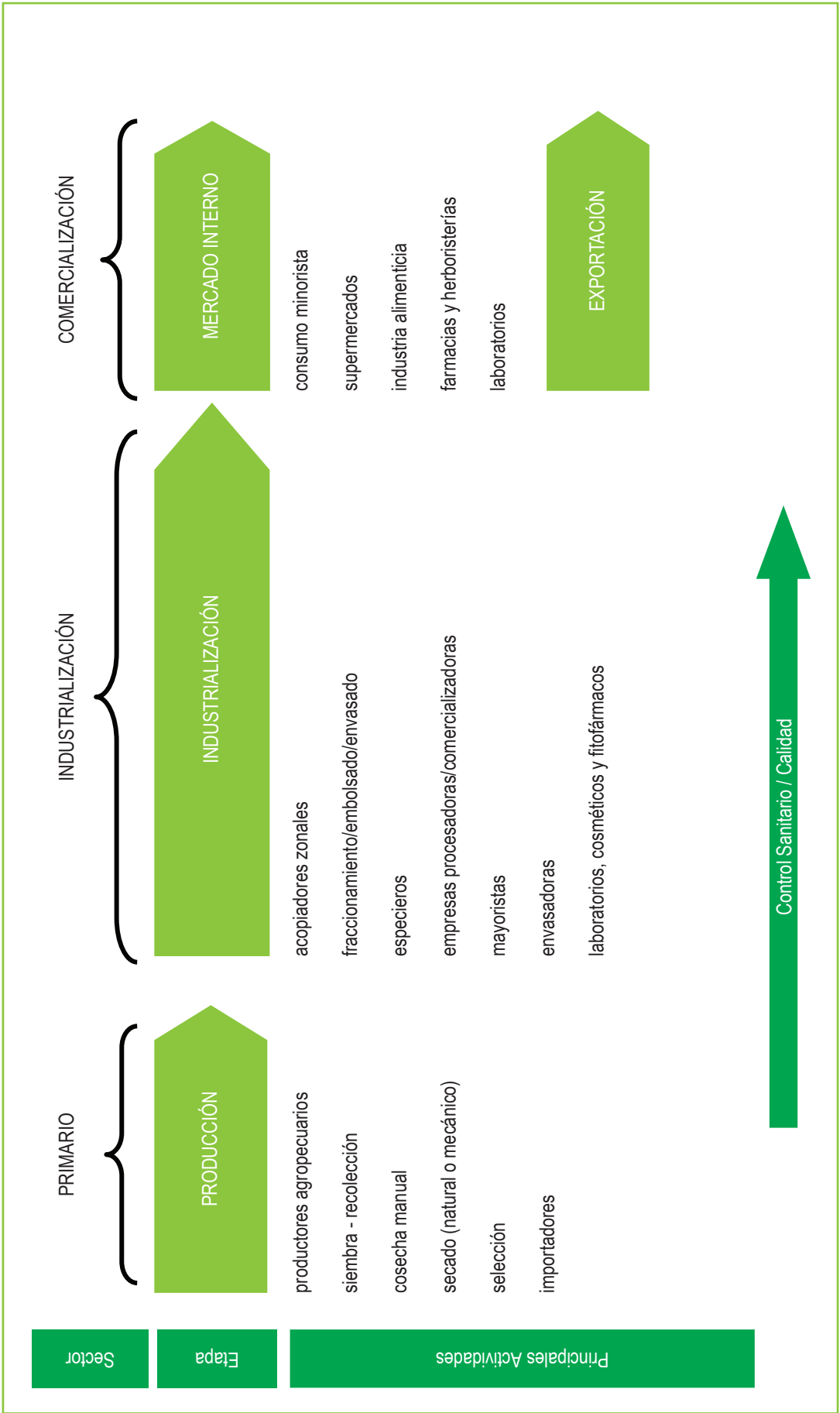
- Mercado social (local): los primeros beneficiarios de los productos herbarios y sus derivados son las familias de las comunidades. De esta manera la experiencia contribuye un ahorro y un consumo responsable para las unidades.

El destinatario final al que apuntan estos productores, son aquellos consumidores que frecuentan mercados, ferias, y pequeños establecimientos comerciales.

- Mercado externo (nacional e internacional): los productos son comercializados mediante centros naturistas (pomadas, infusiones y tinturas) en las ciudades cercanas, mientras que los aceites esenciales se destinan a la exportación (principalmente para los mercados de productos aromáticos y cosméticos).



Esquema de la cadena productiva de plantas aromáticas



### 1.1.6. Trabajo de campo

A continuación veremos un resumen en imágenes de ferias analizadas y nivel de desarrollo del emprendimiento en el marco del programa Agua y Juventud.

A partir de este relevamiento, sumado a las entrevistas realizadas a los profesionales y actores involucrados, pudimos obtener un panorama más claro sobre el estado y situación actual en que se encuentra el sector a intervenir.

#### Emprendimientos juveniles verdes



Agua y Juventud tienen como fin crear sinergias entre ONGs, empresas, y municipios a nivel local, para favorecer la implementación de emprendimientos liderados por jóvenes, con la meta de generar fuentes genuinas de trabajo preservando el ambiente.

Microemprendimiento formado el presente año (2011), en el marco de capacitaciones de plantines aromáticos dictados por Agua y Juventud. Han realizado su primera venta a la empresa Accenture, de mil plantines aromáticos, los que fueron regalados por la empresa a sus empleados en el Día de la Primavera.

Podemos observar las siguientes problemáticas:

- . Reestricción en la inversión inicial dadas las características del usuario potencial (pequeño y mediano productor).
- . Falta de vinculación de todos los estadios del sistema (producción, transporte y venta).
- . Tener en cuenta las necesidades específicas de los plantines aromáticos en relación a su cuidado y desarrollo.
- . Carencia en el desarrollo de las diferentes situaciones de venta de los productos finales en relación a la presentación en los puntos de venta.

### Sabe la Tierra, mercado de productores



Sabe la Tierra es una Organización que se propone difundir el paradigma de la sustentabilidad y promoverlo a través de diversas acciones. Creen en la necesidad de respetar la naturaleza de la que formamos parte y nos alimenta.

El consumo de productos naturales y orgánicos crece en el mundo impulsado por la búsqueda de lo saludable y se impone como un camino alternativo para preservar el medio ambiente. Su misión es llevar a cabo acciones que permitan relacionarse, conocer otras alternativas de vida, tomar conciencia y generar cambio de hábitos.

Con la presentación del proyecto en formato de mercado, proponen establecer un vínculo entre los pequeños productores y los consumidores, rescatando la relación humana más allá de la compra-venta. Quieren que quienes producen puedan transmitir su filosofía de vida, su historia, sus dificultades, sus sueños y proyectos.

Sabe la Tierra busca generar un cambio de conciencia que conduzca a un estilo de vida alternativo:

- . Consumir menos y de manera más responsable
- . Apoyar el comercio justo, dando espacio a pequeños productores y a proyectos sociales de la zona
- . Establecer un puente entre productores y consumidores



### 1.1.7. Estado del conocimiento en diseño

Dentro de los antecedentes de diseño realizamos una diferenciación tipológica abarcando las tres etapas del ciclo productivo que fueron contempladas en el proyecto. Presentamos una selección de aquellos que creemos que representan una categoría para analizar sus beneficios y determinar el tipo de prestaciones que brindan.

#### *Antecedentes: producción*



Las presentes imágenes se encuentran relacionadas a diversas situaciones de producción. Ya sea en pequeñas estructuras vinculadas a tipologías de invernadero, o sistemas lineales con mayor extensión (en donde la producción posee mayor salida debido al tipo de tecnologías de plantación utilizadas).

#### *Antecedentes: traslado*



Las presentes imágenes se encuentran relacionadas a la situación de traslado. Debido al producto a trasladar, frágil en su estructura, el momento del movilizarlo se ve complejizado.

### *Antecedentes: exhibición y comercialización*



Las presentes imágenes se encuentran relacionadas a la situación de exhibición y comercialización. Puede notarse como las diferentes modalidades de exposición, agregan o restan valor al producto en venta.

#### **1.1.8. Conclusiones del análisis**

En los últimos años, se ha dado en Argentina un auge en la producción de plantas aromáticas. Esto se debe al aumento de la demanda de las mismas por parte de diferentes sectores, como ser: industria alimenticia, farmacéutica y cosmética. Los pequeños emprendedores, han encontrado en esta situación una posición de ventaja respecto al mercado, pudiendo desarrollar economías alternativas que dieran sustento a su emprendimiento y unidad productiva.

Esta situación se ve favorecida e incentivada gracias al continuo crecimiento de las economías solidarias, vinculadas al comercio justo, donde este tipo de modalidades productivas tiene una gran aceptación y viabilidad, dando grandes posibilidades en nuevos mercados y escenarios comerciales.

Bajo estas condiciones, las pequeñas unidades productivas cuentan con ventaja debido a que con capacitaciones pertinentes y baja inversión inicial, pueden comenzar un proyecto o emprendimiento que genere una salida laboral estable, insertándose así en el mercado.

A partir del desarrollo de la investigación pudimos detectar que existen diferentes necesidades en cada una de las etapas o ciclos productivos, entre los que se destacan: producción, traslado y comercialización. Cada uno de estos momentos se relaciona con el siguiente, creando un ciclo productivo en el que el emprendedor debe intervenir y apropiarse del producto para lograr las condiciones de eficiencia que se espera del sistema.

Creemos necesaria la diferenciación de los productos en el momento de venta, otorgándole así un valor diferencial en cuanto a la presentación y calidad que confiere el sistema a los mismos. De esta manera, se da la posibilidad de ampliar el mercado desde una posición competitiva y encontrar nuevos puntos de venta dentro de este.

Consideramos fundamental la configuración de un sistema que sea accesible para pequeños y medianos productores, mediante la utilización de tecnologías acordes y accesibles que permitan la sistematización de la producción, facilitando la apropiación de los elementos del conjunto.

## 1.2. Etapa propositiva

### 1.2.1. Hipótesis general

Desarrollar un sistema para la producción, traslado y exhibición/comercialización de plantas aromáticas con la finalidad de mejorar y simplificar las condiciones existentes en el ciclo productivo. Eliminando las improductividades dadas por la falta de organización en las diferentes etapas del ciclo, se le otorga al emprendedor una posición de ventaja a nivel competitividad. La productividad pasa a ser un factor estratégico que permite marcar la diferencia y la viabilidad del proyecto.

La proyección del sistema tendrá como eje principal el englobamiento de todo el ciclo productivo, pudiendo fomentar la producción local y el intercambio de bienes y servicios, tanto a nivel comercial como cultural; dentro del marco de las economías solidarias y comercio justo.

El sistema generará condiciones de trabajo pertinentes, ofreciendo una salida laboral donde el capital de entrada es bajo, en comparación con otros proyectos de la misma escala. Esto se da debido a la utilización de materiales accesibles y tecnologías acordes, permitiendo realizar el producto en baja serie.

Entre otros ejes se trabajara además sobre la capacidad de adaptación a diferentes contextos productivos dada la diversidad que se presenta dentro del país pudiendo lograr un producto, versátil, transportable y simple, poniendo como premisa la calidad y eficiencia en todo el desarrollo. Se busca la interacción con el usuario, garantizando la comodidad, maniobrabilidad, y calidad necesaria tanto para la producción como para el traslado y la venta.

#### *Estrategia*

Buscamos contemplar las distintas necesidades del ciclo productivo; producción, traslado y comercialización, aumentando así los índices de productividad y eficacia.

### 1.2.2. Hipótesis funcional

Pensando el proyecto como un sistema, se contemplan las diferentes situaciones y necesidades específicas de cada momento del ciclo productivo.

Para el desarrollo se deberán tener como ejes principales, dentro de las hipótesis de uso:

- . La transportabilidad asegurando un producto liviano, y con las dimensiones y condiciones necesarias para ser transportado ya sea a pie o en transportes.
- . La versatilidad y adaptación a diferentes medios y usuarios.
- . Las condiciones de guardado del sistema evitando que ningún componente se pierda asegurando el mantenimiento de todo el sistema.

- . Las condiciones de guardado del sistema evitando que ningún componente se pierda asegurando el mantenimiento de todo el sistema.
- . La eficacia en la comercialización, siendo un sistema práctico y versátil que se adapte a diferentes situaciones.

### **1.2.3. Hipótesis estético - simbólica**

Al implementar el proyecto en un ámbito de pequeña/mediana producción, se pretende acercar a los emprendedores a la experiencia completa del ciclo productivo; producción, traslado y comercialización, pudiendo de este modo incorporarse al mercado con un mayor grado de ventaja.

El producto buscara generar una imagen de calidad, en relación al resto de los puestos convencionales de feria ya que con la utilización de recursos como ser: tecnologías accesibles y familiares y recursos estéticos que brinden valor agregado se logra una imagen de producto diferenciadora y con parámetros de diseño.

### **1.2.3. Hipótesis técnico - productiva**

Se utilizarán tecnologías accesibles, que permitan al usuario la incorporación y apropiación del sistema.

El producto estará dividido en dos subsistemas en los cuales se vinculan las partes por las tecnologías utilizadas:

Subsistema estructura:

Es el subsistema principal en la composición total del producto, asegura la estabilidad, y distribución de todos los componentes, manteniendo las dimensiones requeridas para la producción y traslado.

Subsistema elementos plásticos:

Son los elementos que otorgan carácter al producto, generando una relación funcional con el usuario.

#### *Materiales utilizados*

Subsistema estructura:

Los materiales utilizados en este subsistema serán elegidos por su resistencia estructural y su relación costo/beneficio

Mecanismos: Para realizar la estructura asegurando la plegabilidad se analizaron todos los mecanismos utilizados en los distintos referentes analizados como ser: escaleras plegables, mobiliario plegable, etc.

Subsistema elementos plásticos:

Los materiales utilizados en este subsistema serán elegidos por su resistencia a las prestaciones necesarias como ser: resistencia a la corrosión y a la intemperie. Por ser un producto de baja escala y costo puede ser reemplazado sin necesidad de mayor inversión.

## 1.3 Desarrollo de la propuesta

### 1.3.1. Descripción general

El proyecto plantea el diseño y desarrollo de un sistema de organización para la producción, traslado y exhibición de plantas aromáticas apuntando a promover el desarrollo de pequeñas unidades productivas. Los mercados y ferias relacionados a la producción de plantas aromáticas se vieron favorecidos por el incremento de la demanda desde distintos sectores de la industria y las corrientes de filosofía verde.

El sistema fue diseñado pensando en las diferentes instancias de producción y sus necesidades pertinentes contemplando a la vez los requerimientos de los plantines.



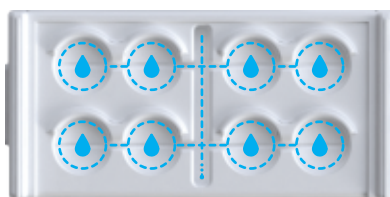
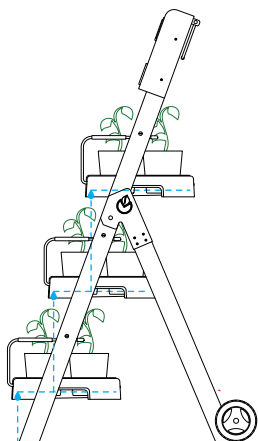
### 1.3.1. Descripción funcional

El producto debe cumplir con las necesidades requeridas por cada situación planteada dentro del ciclo productivo.

#### *Producción*

Dentro de esta instancia, el sistema debe cumplir con los requerimientos específicos de:

- . Necesidades de los plantines: drenaje del agua, la incidencia del sol.
- . Necesidades del usuario: limitaciones espaciales, disponibilidad para anotaciones, movimiento de las bandejas de trabajo.



#### **RECORRIDO DEL AGUA**

permite el drenaje del agua desde la ubicación de las macetas, hacia la canaleta principal y de ahí hacia el calado de desagüe.



INCLINACIÓN DE DESAGUE  
FACILITA EL DRENAJE DEL

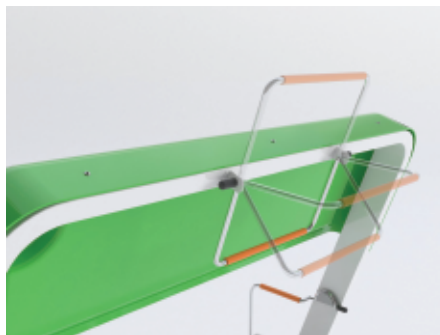
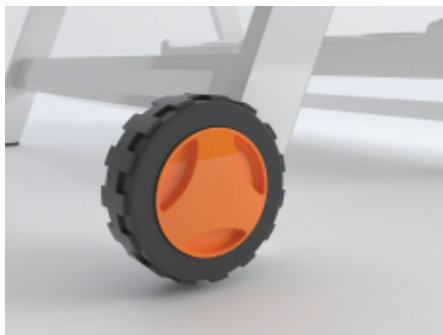




### Traslado

Dentro de esta instancia, el sistema debe ser liviano, práctico, del menor volumen posible y confortable para ser transportado. Los elementos que facilitan esta situación, más allá de la materialidad, son:

- . Ruedas
- . Agarre para el traslado
- . Pieza pivot



### Comercialización

Dentro de esta instancia, el sistema debe organizar la exposición, mediante dos elementos:

- . Pizarra: para utilizarla de manera promocional en el momento de la exhibición.
- . Bandejas: permiten la distribución de las plantas de una manera ordenada y siempre visible para el consumidor.

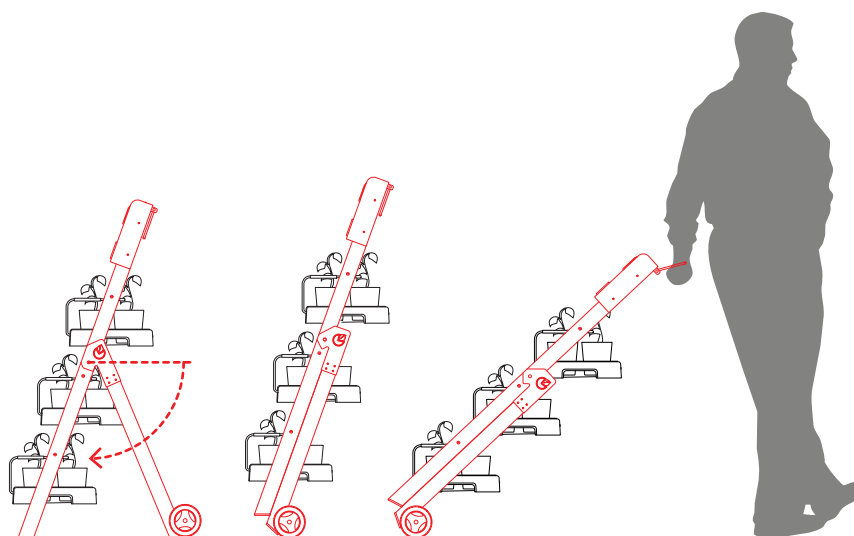
### 1.2.3. Descripción estético - simbólica

El sistema fue diseñado apuntando a un público particular pero a la vez amplio en su espectro. Pequeños emprendedores pero con diferentes niveles de desarrollo. Es por eso que el sistema es versátil en cuanto a su disposición espacial y la capacidad de ir adquiriendo más elementos del sistema, a medida que el emprendimiento crece.

#### 1.2.4. Descripción técnico - productiva

Para el desarrollo del sistema a nivel productivo se contemplaron parámetros de accesibilidad en relación a las tecnologías utilizadas y a los costos productivos. De esta manera se genera una relación costo/beneficio tanto para el productor como para el consumidor final ya que este no debe pagar la incidencia de los costos en el producto final.

Se trabajó al producto como un sistema integrador en el cual el mismo producto cumple con todos los requerimientos y especificaciones del sistema. Es por eso que el producto forma una totalidad y no necesita de elementos satélite para completar todas las necesidades del ciclo productivo. Para generar esto se diseñó una pieza de baja escala y costo que permite la reconfiguración del sistema nivelando las bandejas al momento de transportarlas.



#### 1.2.4. Consideraciones finales o recomendaciones de diseño

Luego de desarrollado el proyecto en el marco de la carrera de Diseño Industrial para la Universidad de Buenos Aires consideramos algunos aspectos relevantes para ser considerados a futuro:

- . Luego de realizado el prototipo consideramos pertinente la revisión de: - los pesos generales de las plantas lo cual dificulta en cierta medida el plegado del producto.
- generar un sistema de traba para el momento de plegado el cual en la instancia actual, no se encuentra contemplado
- . El producto presenta un limitación en su extensión a nivel productivo, más allá de que esté apuntado a pequeños emprendedores la escala de producción que estos representan sigue siendo baja en comparativa con los pequeños productores que disponen de porciones de tierra en donde pueden realizarse cultivos extensivos y semi-intensivos



### 3. Bibliografía

- . Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Diseño de Invernaderos. Teresa Schinelli Casares.
- . Cultivo de plantas aromáticas. María Laura Berzins - Técnico Cambio Rural. Sergio Romagnoli - Técnico INTA
- . Emprendimientos económicos solidarios - Luis Ignacio Gaiger
- . Barea y Monzon, (2006): Manual para la elaboración de cuentas satélite de las empresas de economía social: cooperativas y mutuas, Comisión Europea, Mimeo.
- . Los pequeños productores en la REPÚBLICA ARGENTINA. PROINDER y DDA. 2007
- . Agricultura industrial y familiar en el MERCOSUR
- . Rosario, Diciembre, 2005. "El camino para un Desarrollo Rural Sostenible" LA IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA FAMILIAR EN EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE . Walter A. Pengue
- . Cultivo intensivo de especies ornamentales. Bases científicas y tecnológicas. Adalberto Di Benedetto. Editorial Facultad Agronomía, UBA. 2004
- . Sistemas de Producción de Cultivos. Carrera de Licenciatura en Economía y Administración Agraria. 2008
- . Un modelo de producción de aromáticas. María Marta Di Paola. UBA
- . REVISTA KAIROS: PLANTAS AROMATICAS EN SAN LUIS: <http://www2.fices.unsl.edu.ar/~kairos/k05-04.htm>
- . Desarrollo INTA, Proyecto Hierbas:  
<http://www.inta.gov.ar/balcarce/agriterris/desarrollo/buscador/pdf/Acevedo%20Sandra.pdf>
- . Agricultura Agroecológica:  
[http://www.rap-al.org/articulos\\_files/AGRICULTURA\\_AGROECOLOGICA.pdf](http://www.rap-al.org/articulos_files/AGRICULTURA_AGROECOLOGICA.pdf)
- . Agricultura Familiar:  
[http://www.mapasderecursos.org.ar/archivos\\_biblioteca/1304089573\\_La%20importancia%20de%20la%20Agricultura%20Familiar%20en%20el%20Desarrollo%20Rural%20Sostenible.pdf](http://www.mapasderecursos.org.ar/archivos_biblioteca/1304089573_La%20importancia%20de%20la%20Agricultura%20Familiar%20en%20el%20Desarrollo%20Rural%20Sostenible.pdf)